

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-016619

(43)Date of publication of application : 18.01.2002

(51)Int.Cl.

H04L 12/28
G06F 13/00
H04N 5/44
H04N 5/445
H04N 5/765

(21)Application number : 2000-199934

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.06.2000

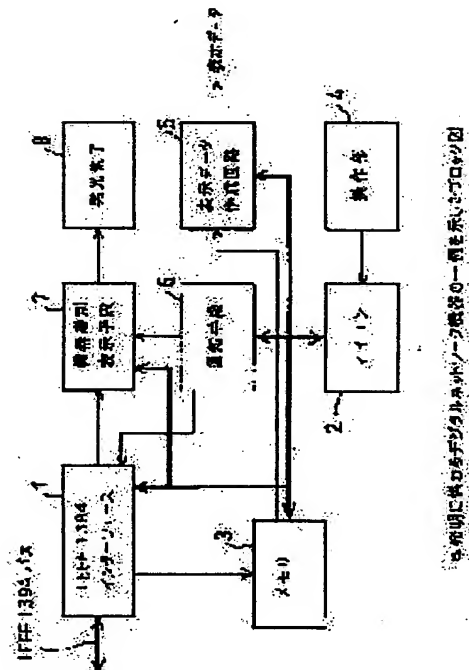
(72)Inventor : MASUYAMA HIROSHI

(54) DIGITAL NETWORK EQUIPMENT

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To identify each of equipment more clearly for a user by explicitly showing the selected device on its casings connected to the same digital network.

SOLUTION: When a user displays a list by means of an operating part 4, according to the instruction of a microcomputer 2, an equipment identification display means 7 reads out information preserved in a memory 3, and the list display data of equipment connected to the same network are prepared by a display data preparing circuit 5 and displayed on a monitor (not shown in the Fig.). Then, when specified equipment is selected by the operating part 4, the display of that equipment is displayed in a different color on the monitor and the equipment identification display means 7 of that equipment emits a light emitting element 8.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

27.04.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークに接続される機器であり、ネットワークに接続された機器或いは、自機器を操作するためのユーザーインターフェース手段と、ネットワークに接続された機器の内から実際に配置されている機器を特定するために識別表示する信号を生成する機器識別表示手段と、他機器または自機器の前記機器識別表示手段に対し、前記ユーザーインターフェース手段の操作によって選択されたことを通知する通知手段と、を具備したことを特徴とするデジタルネットワーク機器。

【請求項2】 前記機器識別表示手段からの信号により、発光または文字表示する表示手段を具備し、前記ユーザーインターフェース手段は、モニターに一覧表示されたネットワークに接続された機器の内から、ユーザーに機器を選択させる手段であり、前記機器識別表示手段は、自己が選択された場合選択されたことを示す信号を生成する手段であり、前記通知手段は、前記モニターに一覧表示されたネットワークに接続された機器の内から選択された機器に選択されたことを通知する手段であることを特徴とする請求項1に記載のデジタルネットワーク機器。

【請求項3】 前記機器識別表示手段は、モニターに一覧表示されたネットワークに接続された機器の内から、操作した機器をネットワーク内の他の機器と区別して前記モニターに表示させる信号を生成する手段であることを特徴とする請求項1に記載のデジタルネットワーク機器。

【請求項4】 前記ユーザーインターフェース手段は、機器にユーザーが機器の名前と位置を入力させる手段であり、前記機器識別表示手段は、モニターに一覧表示されたネットワークに接続された機器を表示するとき、前記ユーザーが入力した名前と位置を前記モニターに表示させる信号を生成する手段であることを特徴とする請求項1に記載のデジタルネットワーク機器。

【請求項5】 前記機器識別表示手段は、さらに他機器の動作状態を表示させる信号を生成することを特徴とする請求項2乃至4の中のいずれか1つに記載のデジタルネットワーク機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 同一デジタルネットワークに接続された機器の情報をモニター手段に一覧表示可能なデジタルネットワーク機器に関する。

【0002】

【従来の技術】 IEEE1394等のデジタルネットワーク機器では、デジタルネットワークに接続された機器の一覧を機器自身あるいは機器に接続されたテレビジョン

受像機等のモニタに表示できるようになっている。

【0003】 この一覧表示は、ユーザーがデジタルネットワークを介して自機器或いは他の機器を操作する際に操作対象とする機器を識別できるように、機器のメーカー名・機種名・機器種別等が表示される。

【0004】 しかし、これらの表示はユーザーの認識とは無関係に付けられるためユーザーにとっては分かりにくいものであった。そこで、特開平7-212662号公報においては、機器毎にラベルを設定でき、機器の一覧を表示した際はユーザーが設定したラベルを表示することでユーザーに分かりやすい表示を行うことができるようになっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 このように、従来、前記一覧表示の際、ユーザーが設定した名称を利用して各機器を表示することによってユーザーにとって分かりやすい表示が可能になっている。しかし、例えば、別機種であれば一覧表示されている機器名だけでも設置されているどの機器であるのか判別が容易であるが、同一メーカーの同一機種があった場合などデザインが似ている機器同士では、一覧表示されている機器名が実際に設置されているどの機器であるのか判別しにくいという問題点があった。

【0006】 また、機器の情報の一覧表示だけでは、ユーザーが設定した機器の情報の記憶が不確かな場合、一覧表示上の機器の情報が設置されている機器自体のどれであるのか判別しにくいという問題点もあった。

【0007】 本発明は、上述のような従来の課題を解決するためになされたもので、同一デジタルネットワークに接続されている機器の筐体を選択されたことを明示することにより、ユーザーにとって各機器の識別をより明確に行うことが可能なデジタルネットワーク機器を提供することを目的とする。

【0008】 また本発明は、同一デジタルネットワークに接続されている機器を操作した場合、接続された機器の一覧表示上に操作した機器を特定することが可能なデジタルネットワーク機器を提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明のデジタルネットワーク機器は、ネットワークに接続される機器であり、ネットワークに接続された機器或いは、自機器を操作するためのユーザーインターフェース手段と、ネットワークに接続された機器の内から実際に配置されている機器を特定するために識別表示する信号を生成する機器識別表示手段と、他機器または自機器の前記機器識別表示手段に対し、前記ユーザーインターフェース手段の操作によって選択されたことを通知する通知手段と、を具備したことを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】 以下、図面を参照して本発明の第

1の実施の形態について説明する。また本実施の形態では本発明を適用するデジタルネットワークとしてIEEE1394規格を例にあげる。

【0011】図1は本発明に係るデジタルネットワーク機器の一例を示したブロック図である。また、図2は、機器接続例および接続機器の一覧表示の一例を示した図である。図3はIEEE1394インターフェースの一例を示したブロック図である。

【0012】図1は、図3で示すIEEE1394インターフェース1と、操作部とのインターフェースおよびデジタルネットワーク機器全体の動作制御を行うマイコン2と、記憶手段であるメモリ3と、ユーザーインターフェースである操作部4と、一覧表示等の各種表示データを作成する表示データ作成回路5と、後述する通知手段6と、機器識別表示手段7と、表示手段としての発光素子8とを備えている。

【0013】図2では、図1のデジタルネットワーク機器を備えたテレビジョン受像機(TV)と3台のデジタルVTR(DVTR)の計4台がIEEE1394規格のケーブルで接続されている。

【0014】図3において、物理層/リンク層14は、物理層において、伝送データのエンコードおよびデコード処理、バスアービトラージ処理並びに媒体とのインターフェース処理を行い、リンク層において、パケットの送受信およびサイクル制御を行う。

【0015】トランザクション層15は、コマンドの送信および受信のプロトコルを規定しており、物理層/リンク層14を介してこの規定に則った伝送データの送受信を行う。

【0016】IEEE1394規格においては、バスリセット後、各機器の接続状態を識別するためのツリー識別プロセスと、各機器に固有の物理IDを与える自己識別プロセスが発生する。この自己識別プロセスにおいて、各機器は、他のすべての機器に対して1回ずつ自己識別パケットを送信する。

【0017】TV9のマイコン2は、バスリセット後の自己識別プロセスの際、IEEE1394インターフェース1を介して受信した自己識別パケットの数を数えておき、接続されている機器数を記憶しておく。

【0018】さらに、各機器が持っている全世界で固有な機器ID(以下、機器ID)または/および型番などの関連情報を収集するための読み出し要求パケットをIEEE1394インターフェース1を介して各機器に送信する。送信した読み出し要求パケットに対して各機器から応答パケットが送信されると、機器識別表示手段7は、IEEE1394インターフェース1を介して機器IDまたは/および型番などの関連情報を受け取りメモリ3に保存する。

【0019】ユーザーがTV9の操作部4により一覧表示させると、マイコン2の指示により、機器識別表示手

段7は、メモリ3に保存されている機器IDまたは/および型番などの関連情報を読み出して、表示データ作成回路5に一覧表示データを作成させ、図示しないモニター上に一覧表示データを表示する。

【0020】ユーザーがTV9の操作部4により一覧表示上のDVTR10を選択すると、機器識別表示手段7は、表示データ作成回路5に一覧表示上のDVTR10の表示部分に色付けを行うような表示データを作成させ、モニター上に表示する。通知手段6はユーザーにより選択された機器の選択機器情報を作成し、選択された機器とメモリ3に保存されている機器IDまたはノードID或いは物理IDとを参照して送信先を特定し、IEEE1394インターフェース1を介してDVTR10に選択機器情報を送信する。

【0021】DVTR10の機器識別表示手段7は、IEEE1394インターフェース1を介して選択機器情報を受け取って自機器が選択されたことを判定し、自機器の発光素子を発光させる信号を生成して発光素子8を発光させる(点滅または点灯させる)。

【0022】尚、ユーザーが一覧表示上のTV9自身を選択したときは、TV9の通知手段6は、直接TV9の機器識別表示手段7に通知することで自身の発光素子を発光させる(点滅または点灯させる)ことができる。

【0023】ユーザーが一覧表示上のDVTR11またはDVTR12を選択した場合にも同様な方法でDVTR11およびDVTR12の発光素子を発光する(点滅または点灯する)ことができる。

【0024】次に本発明の第2の実施の形態について説明する。

【0025】ユーザーがTV9の操作部4により一覧表示させると、前述と同様な方法でTV9のモニター上に一覧表示が表示される。

【0026】ユーザーがDVTR10の操作部4により再生等の操作を行うと、DVTR10の機器識別表示手段7は自機器の発光素子を発光させる信号を生成し、発光素子8を発光させる(点滅または点灯させる)。

【0027】TV9の機器識別表示手段7は、例えば、IEEE1394インターフェース1を介して定期的に各機器に対して動作状態を問い合わせるパケットを送信し、各機器の応答パケットを受信することで各機器の動作状態を知ることができる。

【0028】また、予め各機器に対して一覧表示している機器であることを示すパケットをIEEE1394インターフェース1を介して送信して各機器に知らせておき、各機器が何らかの動作を行った際に、一覧表示している機器に対して動作を行ったことを示すパケットを送信し、TV9の機器識別表示手段7がIEEE1394インターフェース1を介してそのパケットを受信することでも各機器の動作状態を知ることができる。

【0029】機器識別表示手段7は、DVTR10が再

生されていることを知ると、表示データ作成回路5に対して一覧表示上のDVTR10の表示部分に色付けを行うようなデータを作成させ、モニター上に表示させる。

【0030】ユーザーがDVTR11またはDVTR12の再生等の操作を行った場合にも、同様な方法でTV9の一覧表示上のDVTR11またはDVTR12の表示部分に色付けを行うことができる。

【0031】尚、前記第1の実施の形態において、TV9の一覧表示上の機器を選択した場合、機器に設けた発光素子を発光させるようにしたが、ディスプレイ手段を備えている場合、これに機器名または／およびその関連情報を表示してもよい。

【0032】例えば、操作部4からユーザーに入力させてメモリ3に記憶しておき、機器識別表示手段7は、TV9からIEEE1394インターフェース1を介して受信した選択機器情報から自機器が選択されたことを判定した後、メモリ3から機器名または／およびその関連情報を読み出して、これを発光素子の代わりに設けたディスプレイ手段に表示させることができる。

【0033】また、ここでは、各機器に機器名または／およびその関連情報を入力させたが、TV9のメモリ3に一括して入力させた機器名または／およびその関連情報を記憶しておき、ユーザーが一覧表示後に機器を選択した際に、TV9から選択した機器に対して機器名または／およびその関連情報を送信し、選択された機器が受信した機器名およびその関連情報をディスプレイ手段に表示することもできる。

【0034】上記のようにユーザーに機器名または／およびその関連情報を入力させる場合、機器の実際の設置位置に対応した名称を入力させれば、図4のように一覧表示上には機器の実際の設置位置が分かりやすい表示ができる。

【0035】デジタルネットワーク機器にスピーカを備えている場合、音を発生させてもよい。例えば、機器識別表示手段7においてTV9からIEEE1394インターフェース1を介して受信した選択機器情報から自機器が選択されたことを判定して、音声信号を生成しスピーカを鳴らすことができる。

【0036】また、前記第1の実施の形態では、TV9の一覧表示上の機器を選択した後に機器に設けた発光素子を発光させた（点滅または点灯させた）が、上記のようにディスプレイ手段を設けてこれに機器名または／およびその関連情報を表示する場合、IEEE1394インターフェース1からバスリセットが発生したことを機器識別表示手段7が受け取り、メモリ3から機器名または／およびその関連情報を読み出し、発光素子の代わりに設けたディスプレイ手段に出力して機器名または／およびその関連情報を表示することにより、TV9の一覧表示上の機器を選択したかどうかに関わらず、自動的に表示させることもできる。

【0037】また、前記第2の実施の形態において、DVTR10を再生させた後にTV9の一覧表示上の再生させた機器の表示部分に色付けをしたが、その色付けの際、機器識別表示手段7は前述のような方法で機器の動作状態を知り、表示データ作成回路5に一覧表示上の機器の動作状態を表示するようなデータを作成させ、モニター上に表示させることもできる。

【0038】また、前記第2の実施の形態において、DVTR10を再生させた後、自身の発光素子を発光させた（点滅または点灯させた）が、必ず発光素子を発光させる必要はない。

【0039】前記実施の形態において、デジタルネットワーク機器を備えたテレビジョン受信機（TV）と3台のデジタルVTR（DVTR）を接続した例を示したが、デジタルネットワーク機器を備えたTV或いはモニタを備えた機器がなくても外部モニター上に画像表示可能な機器であればよく、少なくとも1台が自機器或いは外部モニター上に画像表示可能な機器であればよいことは明らかである。

【0040】また、2台以上のTV或いはモニタを備えた機器を接続してもよい。その場合、TV或いはモニタを備えた機器のうち、前述の一覧表示をしない機器では、本来の画像表示部分以外に発光素子8あるいはディスプレイ手段を設けると、ユーザーにとって自機器が選択されたかどうかを判断しやすくなることができる。

【0041】もちろん、一覧表示をする機器に発光素子あるいはディスプレイ手段を設けてもよく、前述と同様な方法を用いることで、一覧表示上で自機器を選択したときにも発光素子を発光させ（点滅または点灯させ）あるいはディスプレイ手段に機器名および／またはその関連情報を表示することもできる。

【0042】図5において、（a）は機器の一覧表示をツリー状に表示した例、（b）は（a）に加え実際の機器の設置位置と対応させて表示した例、（c）は実際の機器の設置位置を示した例である。

【0043】ユーザーがTV9の操作部4により一覧表示させると、マイコン2の指示により、機器識別表示手段7は、メモリ3に保存されている機器名または／およびその関連情報を読み出して、表示データ作成回路5にツリー状の一覧表示データを作成させ、モニター上に図5（a）のように表示する。

【0044】ここでユーザーがTV9の操作部4により、表示データ上の各機器を動かし、設置位置を登録させると、マイコン2の指示により機器識別表示手段7は、設置位置情報を保存されている機器名または／およびその関連情報に関連づけてメモリ3に保存する。

【0045】次回ユーザーが操作部4により一覧表示させると、マイコン2の指示により、機器識別表示手段7は、メモリ3から設置位置情報と機器名または／およびその関連情報を読み出し、表示データ作成回路5に、接

続されている機器とその設置位置とが関連づけられた表示データを作成させモニター上に図5(b)のような表示を行うことができる。

【0046】尚、以上の実施の形態における操作部4としては、機器の筐体に設置されたものに限らず、リモコンやマウス等であってもよい。

【0047】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、本発明のデジタルネットワーク機器によれば、同一デジタルネットワークに接続されている機器の筐体を選択されたことを明示しているので、ユーザーにとって各機器の識別を明確に行うことができる。

【0048】また、同一デジタルネットワークに同一メーカーの同一機種が複数存在しない場合でも、ユーザーは、自身が設定した機器の情報が、一覧表示されている機器のうちどの機器に対して設定したものであるのか記憶を辿ることなく判別することができるという効果を有する。

【0049】さらに機器を操作した場合、同一デジタルネットワークで接続された機器の一覧表示で操作した機器を特定することができる。

【0050】また、デジタルネットワークで接続されて*

*いる各機器の動作状況を実際に設置位置に対応させて表示することができ、どの機器がどのような動作をしているかをユーザーに分かりやすくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタルネットワーク機器の一例を示したブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態における機器接続例および接続機器の一覧表示例を示した図である。

【図3】本発明の実施の形態におけるIEEE1394インターフェース1の構成の一例を示したブロック図である。

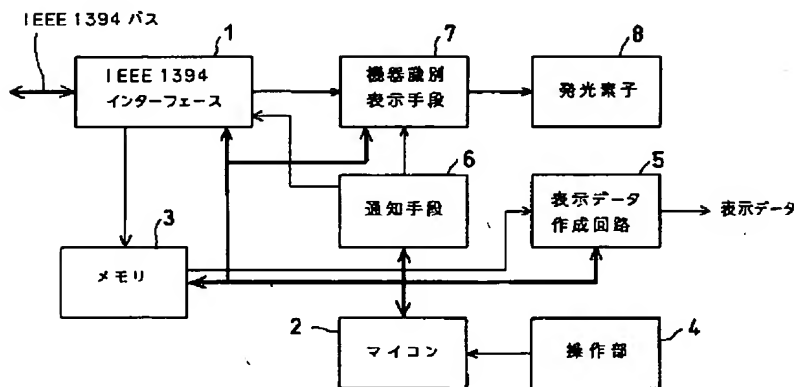
【図4】本発明の実施の形態における設置位置に対応付けた名称を用いた機器の一覧表示の一例を示した図である。

【図5】本発明の実施の形態における実際の機器の設置位置とその機器を対応させて表示した一例を示した図である。

【符号の説明】

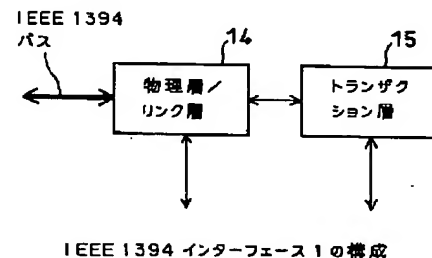
1・・・IEEE1394インターフェース、2・・・マイコン、3・・・メモリ、4・・・操作部、5・・・表示データ作成回路、6・・・通知手段、7・・・機器識別表示手段、8・・・発光素子。

【図1】



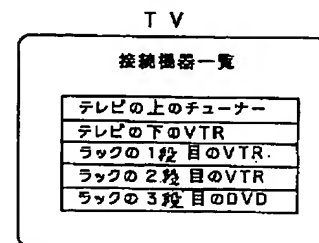
本発明に係るデジタルネットワーク機器の一例を示したブロック図

【図3】



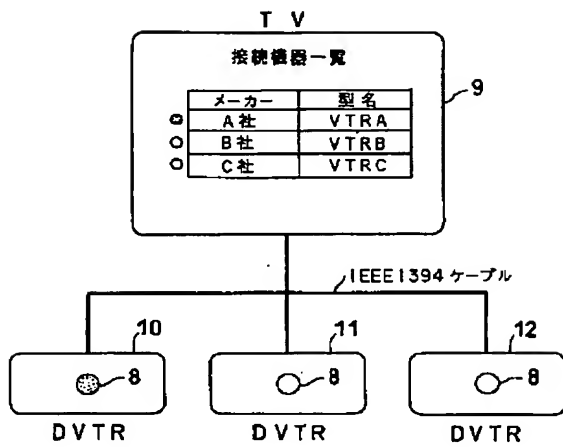
IEEE 1394 インターフェース 1 の構成

【図4】



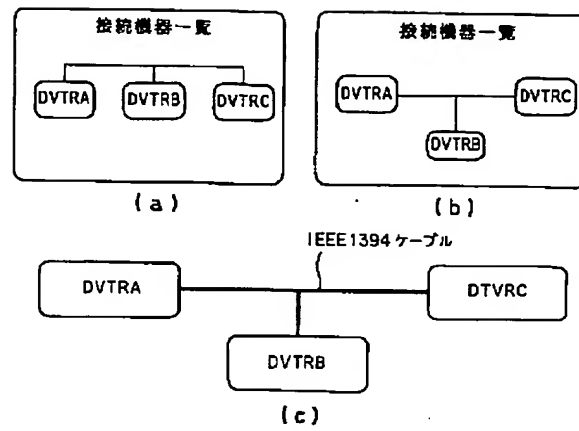
設置位置に対応付けた名称を用いた一覧表示

【図2】



機器接続例および接続機器の一覧表示例

【図5】



実際の機器の設置位置と対応させて表示した例

フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

H 0 4 N 5/765

識別記号

F I

H 0 4 N 5/782

テーマコード (参考)

K

Fターム (参考) 5B089 GA21 HA18 KA02 KB04 KC22

LB11 LB15

5C018 FA03 FB04

5C025 AA28 BA11 BA22 BA25 CA09

CA16 CB03 CB10 DA05

5K033 AA05 BA01 DA01